

ÁRBOLES TRASMOCHOS

FÀBREGAS I COMADRAN X.



Tilo de sombra, de la era del Hostal de l'Arrupit (2020)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

USOS DE LOS ÁRBOLES

ÁRBOLES TRASMOCHOS

EUZKADI: PAÍS VASCO Y NAVARRA

ARAGÓN

CASTILLA, EXTREMADURA Y ANDALUCÍA

CATALUNYA

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCIÓN

Aparentemente los árboles no han tenido históricamente un protagonismo básico en la civilización humana. Pero analizando en profundidad su aportación a la vida cotidiana, no es así. Sus frutos han sido objeto de consumo humano y animal como recurso alimenticio, las hojas de sus ramas se han empleado en verde o secas como forraje para el ganado, sus leñas y carbones se han obtenido para combustibles y finalmente su madera ha sido materia prima para la construcción y otras finalidades laborales y domésticas.

La intervención humana en el manejo de cada árbol en particular y de los bosques, las masas forestales en general, ha sido una constante en la vida rural. En este sentido, el **trasmocheo** o **desmoche** es una poda especial de árboles, que facilita principalmente el destino del producto obtenido para alimentación animal, para combustibles y para la obtención de maderas especiales.

Este trabajo presenta los distintos usos de los árboles en el mundo rural ibérico, de diferentes especies forestales, especialmente de las manejadas como **trasmochos** y detalla los actualmente escasos individuos trasmochos de Catalunya.

USOS DE LOS ÁRBOLES

Los conocimientos tradicionales relativos a la Biodiversidad en España han sido documentados por PARDO et al. (2014, 2018), en un completísimo trabajo en 4 volúmenes, basándose en informantes y en referencias históricas, que incluyen también los ámbitos de la antropología y de la etnografía, y abarcan principalmente flora.

En la Fase I (1 tomo), PARDO et al. (2014) presentan las fichas de inventario de flora y también de hongos y líquenes, fauna, ecosistemas y minerales.

MENÉNDEZ et al. citan el **haya** (*Fagus sylvatica* L.):

- Como forraje verde o seco para alimentación de ovejas y cabras y como recurso, en vacas, en Cantabria, Asturias y Castilla-León, cuando a finales de verano, principios de otoño se recogía la hoja. En primavera también se recogían los amentos masculinos, para el mismo uso.
- El fruto, los hayucos, principalmente para cerdos, podían recogerse o aprovecharse en montanera.
- Leña habitual muy valorada, pero no tanto como la de roble o encina.
- Buen carbón, pero no tanto como el de roble o encina.
- En Cantabria, País Vasco y Navarra, la hoja se usa como cama para cerdos, ovejas y vacas.
- Esta cama ya usada, se recogía para abono de los campos.
- Empleo clásico en tornería.
- Las ramas de los árboles **trasmochos** se empleaban para leña y carbón; la de los bravíos se dejaban para madera de construcción (4-5 años en reposo). Tala y poda en **luna menguante**.

TARDÍO et al. citan la **encina** (*Quercus ilex*) para:

- Ramón (hojas y ramas) que se dan como alimento animal invernal, a las cabras sobre todo y también a ovejas, vacas y caballos. Las heladas hacen más digestible el ramón.
- La bellota, especialmente la **amarga**, se ha empleado tradicionalmente para el cebo de cerdos (en montanera en cerdo ibérico), pero es consumida también por cabras, ovejas o pavos. Da buena calidad de carne.
- Su leña y carbón es de los mejores. **Picón** para los braseros (carbón fino). En Mallorca se corta en **luna nueva**.
- Buena madera para construcción, herramientas y utensilios.
- Corteza como curtiente de pieles.
- Cama para el ganado.
- Cama usada como abono para el huerto.

GÓNZÁLEZ y AMICH citan el **alcornoque** (*Quercus suber*), con usos semejantes a la encina, para:

- Ramón para ganado ovino, caprino y vacuno. En Valdelageve (Salamanca) dicen que favorece la secreción láctea de las hembras.
- Las bellotas, como las de encina, tienen el mismo empleo animal. **Aunque más amargas y bastas que esas, su maduración escalonada** se prolonga de septiembre-octubre a enero, alargando así la montanera en la dehesa de alcornoques.
- Para construcción de ruedas de carros y carretas, herramientas y recipientes.
- Extracción de bornizo y corcho para múltiples usos: colmenas, tapones, aislantes,...
- Corteza interna para taninos.
- Casca para curtiente.
- En la poda o **desmoche**, de octubre a finales de febrero, se abre desde el centro para que el sol penetre, dejando **4 ramas o vientos. No debe coincidir el primer desmoche con la saca.**

BARROSO et al. citan el **almez** (*Celtis australis* L.), como forraje verde o seco para alimentación de cabras y ovejas, corteza en la Comunidad Valenciana (eliminada para la preparación de herramientas y utensilios de trabajo) y ramón en Catalunya, Mallorca, Córdoba, Salamanca y Castilla-La Mancha). Alentorn (comarca de la Noguera, Catalunya) suministraba anualmente, a principios del siglo XX, 70.000 horcas de madera de almez a toda España. Para la obtención de estas ramas para las futuras horcas, el almez se manejaba como **trasmucho**:

- **A los 4-6 años de edad del árbol, con el tronco entre 4-6 cm de grosor, se corta a 0,5 m de altura, en invierno y Adviento y preferentemente en luna menguante. De los tallos que rebrotan la siguiente primavera se seleccionan 2-4,** que se van controlando y dirigiendo su crecimiento, para darles la forma y el grosor adecuados, durante los próximos 3-6 años, para que las púas sean homogéneas.

ACOSTA refiere, en la Dehesa de Tentudía:

- el uso del ramón de **chopo** (*Populus alba* L.), en la alimentación del ganado cabrío, a finales de verano o principios de otoño. Una vez limpias de hojas las ramas, se destinaban a leña fina o picón (carbón para braseros).
- La poda por **desmoche** en los **quejigos** (todas las ramas gruesas), porque rebrotan bien. Se podaban también encinas, alcornoques y robles melojos. La poda se realiza de finales de diciembre o enero a San José (meses sin sabia), pero en años de poca bellota y si escasea el alimento, se puede adelantar a otoño.

En la Fase II, Tomo 1, presentan las fichas de inventario de ciertas especies vegetales:

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo1web_tcm30-448312.pdf

De otras especies de árboles forrajeros, no indica que se manejen como trasmochos. Del **aliso** (*Alnus glutinosa* L. Gaertn.), GONZÁLEZ J. A., VALLEJO J. R., AMICH F. explican sus usos, según estos conocimientos tradicionales:

- En Matalavilla (León) se usan las hojas, como forraje para las cabras.
- En el Pino de Tormes (Salamanca), la semilla del fruto se recoge y se emplea como alimento para el pájaro llamado lúgano (*Carduelis spinus*).
- La madera (piezas de carro, techumbres, cimentaciones, herramientas, utensilios, juguetes y artesas) se debe cortar en **luna menguante de mayo**.

Del **abedul** (*Betula alba* L.) LATORRE explica su uso, en el Norte peninsular, como forraje en verde o seco, sobre todo a finales de verano y para cabritos y terneros, ya que se consideraba de buena calidad (poda en **luna vieja de agosto o septiembre**, en Zamora).

Del **abedul** (*Betula pendula* Roth) LATORRE explica su uso, en los Pirineos principalmente, como:

- Forraje verde o seco (ramas jóvenes y hojas), para ovino, caprino y conejos.
- Combustible.
- Vigas y pilares, vallas, ataduras.
- Tornería.
- Escobas, collares de yugo, utensilios agrícolas, recipientes y cestos.

En la Fase II, Tomo 2, presentan las fichas de inventario de ciertas especies vegetales:

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo2web_tcm30-448313.pdf

Del **fresno de hoja pequeña** (*Fraxinus angustifolia* Vahl), GONZÁLEZ J. A., VALLEJO J. R., AMICH F. explican sus usos, según estos conocimientos tradicionales:

- El **ramón trasmochado** y las hojas cuando caen del árbol, en alimentación animal, como forraje verde o seco, de hojas, ramillas y corteza, en bovino, ovino-caprino, caballerías y conejos.
- En medicina y veterinaria (herboristería).
- Uso tóxico y nocivo.
- Como combustible.
- En la construcción.
- En la industria y en la artesanía.
- Por motivos medioambientales.
- Uso ornamental.
- Usos sociales, simbólicos y rituales.
- Como otras actividades de manejo, citan que se **esmochan** (sistema **cabeza de gato**), para alimentación animal. Se comercializan sus varas y su carbón.

Sobre el **fresno de hoja grande** (*Fraxinus excelsior* L.), D'AMBROSIO U., GARNATJE T., GRAS A., PARADA M., VALLÈS J. describen también sus usos,

según estos conocimientos tradicionales, con similares aplicaciones. En el Pallars, este forraje se denomina **fullats**.

En la Fase II, Tomo 3, presentan las fichas de inventario de ciertas especies vegetales:

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo3web_tcm30-448314.pdf

Sobre el **olmo**, *oma* en catalán (*Ulmus glabra* Huds.), de mayor altura y tamaño de hojas, BLANCO y DURÁN afirman:

- En Picos de Europa se podaban por San Miguel, para secar el forraje como alimento para el ganado, para el invierno [en árboles trasmochos, aunque no lo cita].
- En la mitad norte peninsular estaba muy extendido el uso de las hojas de las dos especies de olmo, como forraje para cebar cerdos (en verde, enteras o picadas, secadas y también cocidas mezcladas con harina).
- En Miera (Cantabria) las cabras comían su corteza, al igual que la del castaño joven.
- Da buena leña y carbón.
- Madera dura y buena para vigas, herramientas y utensilios, puertas y ventanas y zuecos. Tala en **luna menguante** (Asturias).
- Corteza para cuerdas y correas.

Sobre el **olmo**, *om* en catalán (*Ulmus minor* Mill.), BLANCO y DURÁN señalan:

- Se podaban, obteniendo ramón, que se daba a cualquier tipo de ganado (ramas con hojas o hojas en verde, semisecas y cocidas).
 - Ramas podadas para consumo directo.
 - Hoja semiseca recolectada a principios de verano, para alimentación invernal de ovejas y cabras.
 - Hojas tiernas a veces cocidas (con harina y plantas y hortalizas), recolectadas en primavera (recién brotada), para cebo de cerdos, conejos y vacuno, como alimento de buena calidad.
 - Leña de buena calidad.

- Madera para carretería, vigas y puertas y ventanas, postes, cercas, tapias y vallas. Talar **en verano, en cuarto menguante**.
- Para aperos de labranza, carretillas, bastones y garrotas muebles y suelas de zapatos.
- Para cuerdas y ataduras.

ÁRBOLES TRASMOCHOS

El **desmoche** para obtención de maderas, combustibles o con objetivos silvopastorales, se realiza de diferentes formas según la especie, la región y la época del año. En España, las especies de árboles que se trasmochan son muy variadas:

- **Encina en la dehesa ibérica.**
- **Alcornoque en la dehesa ibérica.**
- **Robles en la mitad norte ibérica (dehesas boyales).**
- **Fresnos en la meseta y en los Pirineos.**
- **Sauces en los Pirineos.**
- **Chopo en Aragón (chopos cabeceros).**
- **Olmo.**
- **Aliso.**
- **Castaño en el noroeste ibérico y Catalunya.**
- **Haya en el País Vasco**
- **Olivo.**
- **Algarrobo en zonas costeras mediterráneas.**

EUZKADI: PAÍS VASCO Y NAVARRA

ARAGÓN (2009) ha estudiado *in extenso*, los **trasmochos o desmochos guiados** en Guipúzcoa durante la Edad Media.

<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:ETFSerieIV-2009-22-5050&dsID=Documento.pdf>

En otra obra, sus ***Apuntes sobre trasmochos (Guía de buenas prácticas para el trasmocheo)***, ARAGÓN et al. explican la historia de los árboles trasmochos del

País Vasco. Durante siglos, el uso del bosque por el hombre le ha proporcionado madera, combustible (leña y carbón), alimento para animales y personas, abono agrícola y cama para el ganado.

https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=TRASMOCHOS_Guia_BuenasPracticas.pdf

Los **árboles bravíos** son aquellos que no han sido “tocados” por el hombre. El objetivo del **desmoche** es la producción mixta, ya que permite el acceso del ganado justo después del aprovechamiento forestal. El **desmoche/desmochado, el trasmoche/trasmochado en Castilla, la escamonda/el descabezado en Aragón**, es una forma de poda artificial, en las especies frondosas. Se corta la guía **a 2-4 m (1-6 m), a los 16-17 años de edad** y después periódicamente las ramas, lo que se realiza normalmente **cada 5/6 (haya) - 10 (roble) - 20 años** y da lugar a una peculiar estructura del árbol, diferente de las **podas de formación** para obtener madera de calidad, ya que está asociada a otros **objetivos (agrícolas, ganaderos, forestales, paisajistas,...)**.

Los objetivos históricos del desmochado son variados:

- Maderas para construcción naval:
 - **Maderas: *ipinabarros***, “dejando horca (rama horizontal) y pendón (rama vertical)”, para vigas curvas destinadas a la Marina.
 - Evitar la Propiedad del monte, el desarrollo de árboles de fustes rectos, que serían señalados y destinados a la Marina.
- Combustibles (**trasmocheo no guiado**):
 - **Carbón vegetal** para la industria (siderúrgica en el Norte).
 - **Leñas para consumo doméstico.**
 - **Leñas para uso industrial** (haces).
- Silvopastorales:
 - **Ramón** para el ganado y secundariamente **leñas**. Sería el caso de las encinas, robles y alcornoques en la dehesas ibéricas (consumo *in situ*) y de los fresnos y chopos en los Pirineos (consumo invernal). En estos últimos, se poda **a finales de verano**.

- Mayor producción de fruto (**castañas, bellotas y hayucos**), por mayor insolación en el interior de la copa del árbol.
- Mayor producción de **hierba** y crecimiento del sotobosque para pastoreo (**la copa de los trasmochos puede ocupar hasta 60 m²**).
- Para evitar la muerte de árboles en zonas con encharcamiento invernal o primaveral.
- Para evitar la afectación por heladas tardías en la brotación del árbol.

Los objetivos actuales del trasmoqueo incluyen:

- Aumentar la formación de **madera muerta** o de heridas de pudrición, para favorecer las **poblaciones de insectos xilófagos**.
- **Ayudar a la supervivencia** del árbol evitando su riesgo de rotura o volteo, cortando las ramas gruesas y pesadas, para disminuir sus desequilibrios estructurales.
- Creación de trasmochos en nuevas plantaciones, para el **relevo generacional**.
- Aumento de la **biodiversidad** en una zona de bosque mediante trasmoqueo, con claros que aumenten su apertura, para favorecer la regeneración de otras especies.

Estos autores consideran actualmente el trasmoqueo de árboles como un **hecho cultural ancestral**, al que dan un **valor etnológico, en riesgo de desaparición**.

Según la especie, su forma y su edad, esta poda se puede realizar de diferentes maneras, dando lugar a distintas morfologías de la copa. Así, los árboles podrán ser:

- **Desmochados no guiados**: se cortan todas las ramas (**excepto en las hayas**), principalmente para obtención de combustible.
- **Desmochados guiados**: se deja **horca (brazo de 1,5-2 m de largo a 2,8 m del pendón) y pendón**, principalmente para **maderas curvas navales**.

Según esta morfología, existen distintas clasificaciones que encuadran las **tipologías de los árboles trasmochos**:

- La de M^o de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en su Instrucciones para el apeo de las parcelas de campo, del Inventario Forestal Nacional, según la forma de cubicación: **tipologías 4, 5 y 6**. La 1, 2 y 3 se aplican a **árboles bravíos o fusiformes**.
- La de Pardo Navarro et al. (2003), usada para los trasmochos del País Vasco: **tipologías A, B y C**.

Siguiendo las tipologías propuestas por Pardo Navarro et al. (2003), en Catalunya:

- Los fresnos (Pallars, Pirineo) se podan según la forma A.
- Los castaños (Montseny, montañas de Prades) según la forma B o C.
- Los sauces blancos (Cerdanya) según la forma C.

Y en España:

- La forma A se emplea en los robles centenarios de las dehesas orientales de la Llanada Alavesa.
- La forma B sería la seguida para las encinas y alcornoques de las dehesas ibéricas.
- La forma C es la más frecuente en las hayas trasmochas del País Vasco y Navarra y en robles, fresnos y sauces.

En el País Vasco, en la técnica empleada en el siglo XVIII, en los ejemplares de vivero para trasplantar, esta poda se realiza en luna menguante, desde San Miguel (29 de septiembre) hasta la Anunciación (25 de marzo), en los desmochados por primera vez y desde el 20 de febrero hasta el 25 de marzo, en los ya desmochados. En la actualidad, los trasmochos sin guiar, el haya se trasmocha preferentemente en luna nueva y el roble y el castaño, en menguante.

Para ARAGÓN et al., actualmente, muchos de los árboles trasmochos están abandonados y poseen una escasa vitalidad, causada justamente por su envejecimiento ligado a su no uso, por lo que debe valorarse su inclusión

individual o colectiva en estrategias de conservación, basadas en procesos de restauración del árbol, que consisten en actuaciones conjuntas, con intensidades variables, según el estado del individuo:

- Reducción de la competencia entre ejes.
- Aumento de la luz del entorno.
- Mejora de las condiciones radicales.
- Reducción moderada de la copa, para favorecer el crecimiento epicórmico.

La guía presenta finalmente unos criterios para la elección de árboles para (re)trasmochar.

LARRETXEA (2018), constata el **trasmocheo**, de hayas principalmente y de fresnos y robles, que se realizó en Euzkadi, hasta mediados del siglo XX. Con esta formación de las ramas, a partir de un corte a **unos 2 m de altura**, se pretendía la producción de una mayor cantidad de leña, en un mismo árbol. En su ubérrimo libro ***El lenguaje de los bosques***, cita en la ruta del paraje de la cascada de Xorroxin, cerca de Erratzu, la presencia de **castaños trasmochos centenarios**.

Este autor explica también el tradicional manejo de las carboneras e indica que la leña se debe cortar en **luna menguante** para que **se seque rápidamente**. En **luna menguante** se talan también los árboles destinados a la **construcción naval**. En **luna menguante**, la madera está “más sosegada” y se seca con mayor rapidez. Cuando esta acaba, ya no se deben cortar los árboles porque entonces, la madera puede abrirse (“la savia está en ebullición”) y se ve acortada la duración de la madera y a la vez esta es más propensa al ataque de los insectos. No obstante, **el haya y el fresno** se deben cortar con **luna creciente**. En este caso, el haya para serrerías y para leña, se seca antes y proporciona más llama. El roble es la especie que, ya cortada, soporta mejor el paso de los días y el calor. Al inicio de la primavera, a finales de marzo y abril, se debe cortar los árboles con **luna creciente** si el destino de la madera es para serrería o para fabricación de sillas o mesas. Esto no es recomendable si se destina a obra. La madera de roble es apta para obras, barriles, barricas,

parqués, mesas, puertas y ventanas. **La madera para obras se corta en invierno.**

También hace referencia al **proyecto de recuperación de árboles trasmochos de Gipuzkoa**, que pretende identificar y cartografiar estos árboles y motivar la aparición de una nueva generación de trasmochadores, para su futura explotación.

ARAGÓN

DE JAIME (2011) reivindica el uso tradicional de los chopos cabeceros en Aragón y destaca su importancia medioambiental, paisajística y cultural. El **Centro de Estudios del Jiloca** (Calamocha, Teruel) y el **Woodland Trust** (UK) son dos asociaciones que estudian los árboles trasmochos.

http://xiloca.org/chopocabecero/index.php?option=com_content&view=article&id=216:el-uso-tradicional-del-chopo-cabecero&catid=103&Itemid=28

En otro trabajo, DE JAIME y HERRERO (2007) describen las características del chopo negro, su distribución geográfica, su gestión tradicional y aprovechamientos, el conjunto de valores que presenta, junto con las amenazas actuales y finalmente plantea una propuesta de gestión.

<http://xiloca.org/data/Bases%20datos/Patolvidado/6252.pdf>

En su tesis doctoral, DE JAIME (2017) define los distintos tipos de podas, que

<http://zaguan.unizar.es/record/63573/files/TESIS-2017-101.pdf?version=1>

pueden aplicarse a los árboles. El desmochado es una modalidad especial de poda en especies frondosas, que “**consiste en la corta periódica y a una misma altura de todas o de algunas de las ramas de la copa**”, para que rebrote el tronco. El autor presenta una relación de 36 especies forestales autóctonas europeas, que pueden ser desmochadas y de 13 especies frutales,

que pueden ser podadas o incluso desmochadas. Destaca la **influencia de la luna en:**

- la buena conservación de la madera. Para ello se desmochaba en **luna menguante**, para evitar la carcoma.
- Si no se requiere calidad de la madera, se hace en cualquier fase.
- Para una mejor combustión de ciertas especies como el **haya**, se hace en **luna nueva**.

Expone los **turnos de desmoche para:**

- **Forraje:**
 - **Sauces: 2-6 años.**
 - **Chopos: 2-6 años.**
 - **Fresnos: mayor variabilidad.**
 - ***F. excelsior*: 4-6 años.**
 - ***F. angustifolia*: 7-15 años.**
 - **Moreras: hojas para gusanos de seda.**
- **Cestería: 2 años.**
 - ***Salix fragilis*.**
 - ***Salix viminalis*.**
- **Madera y frutos:**
 - **Haya: 10-20 años.**
 - **Castano: 18-25 años.**
 - **Robles: 20-30 años.**
 - **Encina: 25-35 años.**

Partiendo de la constatación de que en Europa el desmochado ha sido una práctica generalizada en los sistemas agrarios, para la producción de madera y forraje, describe y analiza la situación de los árboles trasmochos en distintos países de Europa, desde el Reino Unido hasta Turquía y en diversas comunidades autónomas de España, especialmente de Aragón.

La situación es diversa y difícil, con una gran regresión en su aprovechamiento, especialmente en Europa occidental. En los países mediterráneos europeos y en Europa oriental, la práctica del desmochado ha

perdurado hasta 1990. Actualmente, en detrimento de esta situación, se observan movimientos sociales y naturalistas que reivindican su historia, su existencia y su pervivencia. En Boursay (France), la **Maison Botanique**, institución especializada de Etnobotánica), aloja el **Centre Européen des Trogues** (Centro Europeo de Árboles Trasmochos), que organizó en 2006, un primer congreso europeo sobre estos árboles.

En Aragón también, GÓMEZ y FILLAT (1981) explican la **cultura ganadera del fresno** (*Fraxinus excelsior* L.) en el Pirineo aragonés, como complemento forrajero, en la alimentación invernal del ovino. Su uso en los sistemas ganaderos del norte de España en la formación de setos, limitando parcelas privadas, se relaciona con el paisaje en **bocage** del centro-W de Europa. La **longevidad** de la especie se data en **150 años**, a partir de la cual presentan **corazón podrido**.

En San Juan de Plan (valle de Gistain/Chistén, Alto Aragón) se sigue realizando este aprovechamiento del fresno. Como alimento, se da en **enero-febrero** y ha de ser un alimento verde y apetecible. Para ello, antes de que cambie el color de la hoja, a primeros de septiembre se **desmochan** los fresnos, con **luna en cuarto creciente** (que dará brotes más largos). Clásicamente se forma un muñón principal y algunos secundarios a **5-6 m** del suelo. Los **turnos de corta son de 4-5 años**, que se considera el mejor crecimiento (2,5-3,3 m en 4 años) con la mejor proporción hojas/rama. Se llevan a cabo en fresnos vecinos. Por contra, en los fresnos de Liébana se dejan múltiples guías. Su uso como valla trenzada no es costumbre aquí, pero si en el valle de Aspe (Francia). Las ramas se atan en haces y se secan horizontalmente a la sombra, bajo cubierto o en el exterior, de **septiembre a enero**, con las hojas en la cara sur.

Si se compara la calidad de la hoja de fresno, con hierba y rebrote de prado y alfalfas de segundo corte, se observa:

- Minerales: mayor contenido de Ca y Mg. Bajo de: Na, Fe, Mn, Zn y K.
- Componentes orgánicos: digestibilidad de la MS = 67,5%. Contenido en celulosa y lignina muy bajo.

CREUS et al. (1984) ahondan en el estudio del uso del fresno para alimentación invernal de ovejas y vacas en el Pirineo de Huesca. Obtienen **5,8 fajos/fresno**, de unos de **6 kg** de peso y con una proporción del 48% de ramas (madera), 43% hojas y 9% frutos.

CASTILLA, EXTREMADURA Y ANDALUCÍA

En su obra ***Encinas y encinares***, MONTOYA (1993), explica los objetivos de la poda en las encinas y añade que, aunque las **podas disminuyen el crecimiento del árbol, si están bien realizadas, mejoran su producción de bellota**:

- Formación (**tallas**): se busca un porte amplio, abierto y equilibrado, con copas aplanadas y extendidas y **2-3 ramas principales divergentes, para abaratar la poda, mejorar la producción de bellota y facilitar el vareo**.
- **Mantenimiento, rejuvenecimiento y producción**:
 - se cortan ramas enfermas, muertas, no fructíferas (inferiores que no sean ramoneables; **las más fructíferas son las exteriores y colgantes**), dominadas y parte de las exteriores (las muy altas o muy verticales).
 - se aplica a **encinas en producción**: a partir de los **50 años de edad (circunferencia 75 cm a 130 cm del suelo)**. A mayor edad, se aumenta la intensidad de poda, para obtener el mismo efecto.
 - en las **podas de rejuvenecimiento**, que acorta la vida del árbol, se corta más del 50% del follaje, que da lugar a una brusca reducción del recubrimiento del suelo. Se practica sin limitación de diámetro de las ramas. [Las encinas así tratadas tienen aspecto de trasmochadas].

SAN MIGUEL (1994) también realiza recomendaciones sobre la poda en el arbolado de la dehesa, para leña (**leña fina: 2-7 cm de grosor; leña gruesa > 7 cm; chasca < 2 cm**) y/o **ramón**:

- Podar en período vegetativo.
- Eliminar ramas verticales y dominadas.
- **No cortar ramas > 15 cm de grosor.**

- **No cortar más de 1/3 del follaje inicial.**
- **No podar árboles jóvenes de < 45 cm circunferencia, a la altura del pecho.**
- Hacer cortes inclinados o verticales; evitar desgarrones.
- **Repetir las podas cada 6-12 años. Preferentemente entre 15-25 años.**

Considera que la producción de leña de encina será de 8.000-10.000 kg/ha, con una rotación de 15 años.

Si se compara el valor nutritivo de las hojas/el ramón de estos árboles forrajeros se observa que:

- Fresno:
 - Digestibilidad de la MS = 67,5%. Contenido en celulosa y lignina muy bajo.
- Chopo:
 - LLENSA DE GELCEN (1943): **las hojas en verde son un forraje de calidad aceptable, para bovinos y ovinos. El análisis químico de GIRARD (1897) da (en %):**

▪ Agua	57,54
▪ Materia grasa	1,87
▪ Materias nitrogenadas	6,15
▪ Materias no nitrogenadas	25,18
▪ Materias celulósicas	5,18
▪ Materias minerales	4,07
 - PADRÓ, ORENSANZ (1987): según Alibés, la **composición química y digestibilidad in vitro** de tallos jóvenes y hojas verdes/amarillentas, recogidas a primeros de noviembre, del clon americano I-214 es:
 - **SSeca: 35,2-55,9**
 - **Cenizas: 4,4-19,6. Escaso contenido en macro y microminerales, pero comparable a un forraje normal.**
 - **PB: 5-11,4**
 - **FB: 15,6-41,2**
 - **Digestibilidad SS: 31,7-62,9**

La digestibilidad y valor energético de las hojas y tallos verdes son comparables a una buena alfalfa o a una gramínea. Para las hojas caídas, el valor energético es ligeramente superior al de una buena paja de cereal.

CATALUNYA

La poda de árboles trasmochos también era practicada en Catalunya. GRAU – PUIG (1990) describen el aprovechamiento del llamado *Bosc de Poblet* en el siglo XVIII, de propiedad mayoritaria de este monasterio cisterciense. Indican que las podas debían llevarse a cabo **cada 4 años, cortando a 1 palmo sobre el forcat** (la horca) y dejando “*forca, guia i pendó*”. Los habitantes de la Espulga de Francolí tenían pactadas las condiciones de poda para obtener **2 cargas diarias** de ramas verdes, para los hornos de pan: **cortar a 1 palmo por encima del forcat y ramas de 3 dedos de grueso, como máximo.**

Según DE JAIME (2017), actualmente los árboles trasmochos en Cataluña comprenden:

- Los trasmochos de *Fraxinus angustifolia*, que se extienden por toda el área de esta especie en el Pirineo catalán, desde el Valle de Molló hasta la Val d’Arán (F. Pauné, comunicación personal). En las comarcas del Pallars, el Urgell y especialmente en la Cerdanya, todavía se encuentran fresnos de hoja ancha, y algún chopo y aliso, que se aprovechan como forrajeros, mediante desmoches.
- El cultivo del olivo que ocupa en Cataluña 87.693 ha, generalmente en tierras de secano y para la producción de aceite, siendo más abundante en las provincias de Lleida y de Tarragona.
- El cultivo del algarrobo en 10.079 ha, preferentemente en las comarcas litorales de la provincia de Tarragona.
- *Castanea sativa* se presenta en forma de trasmucho en lo que queda de antiguas plantaciones injertadas de Osona, de la Selva (Guillerics [y Montseny]), con ejemplares monumentales y de las montañas de Prades.
- Destacar que *Quercus suber* no presenta trasmochos porque ahora no se aprovecha la leña y el ramón [En 2018 se volvió a valorizar su leña y

actualmente se cortan alcornoques viejos, los troncos de los cuales se pelan, eliminando a máquina el corcho].

LLENSA DE GELCEN (1949) cita, en la etapa final de su trayecto en automóvil Areo-Sort-Saurí [Pallars Sobirà], los olmos como un importante recurso en el país, para leña, cama y forraje para el ganado (hojas), considerado de excelente calidad. Añade que el fresno es llamado **freix** en Areo.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricolas/article/view/225839/307223>

LLENSA DE GELCEN (1950) describe los árboles de la parte baja del valle de Cardós [Pallars Sobirà], a la altura de Lladorre: fresnos de hoja ancha (**freixera** en Ribera de Cardós), chopos lombardos (**clop corrent**), álamos negros (**clop negre**), olmos, nogales (**noguer** en Ribera de Cardós) y sauces (**salanca**).

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricolas/article/view/226330/307928>

LLENSA DE GELCEN (1953) indica que el fresno es llamado **freixera** en Tavesacán [Pallars Sobirà].

<https://www.raco.cat/index.php/AnnalsEmpordanesos/article/view/223854/304897>

En Catalunya, las **closes del Empordà** serían asimilables a los **bocages bretones**. Son prados para siega o pastoreo, inundables, rodeados de acequias de desagüe y árboles (fresnos, olmos, álamos blancos, robles, alisos y majuelos). Las **peces** o **feixes**, son campos o pastos más estrechos y largos, rodeados por tarays.

<https://www.raco.cat/index.php/AnnalsEmpordanesos/article/view/342475/433646>

<https://aiguamollsdelemporda.cat/les-closes/>

La **closa** de Cerdanya, con arbolado perimetral (sauces blancos trasmochos sobre todo), caminos, muros de piedra seca y canales y acequias, sería una

estructura paisajística similar, que compartimenta agrariament esta comarca pirenaica.

http://www.catpaisatge.net/pahiscat/cat/resultats_vc.php

En Catalunya, las **Fitxes d'arbres monumentals** (Fichas de árboles monumentales), de Parcs Naturals, de la Generalitat de Catalunya, muestran árboles monumentales por comarcas,

http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/coneixeu-nos/arbres-monumentals/am_arbres_monumentals_fitxes/

de los que destacan, como árboles trasmochos o posibles trasmochos [algunos quizás ya inexistentes]:

- *Faig de la Pedra*, en Requesens (Alt Empordà).
- *Om del Trinquet*, en Vilaller (Alta Ribagorça).
- *Blada de la Coma*, en Fórnsols (Alt Urgell).
- *Roure d'Ancosa*, en la Llacuna (Anoia).
- *Faig Gros de les Molleres de Gresolet*, en Saldes (Berguedà).
- *Faig Sestrill de la Baga del Gresolet*, en Saldes (Berguedà).
- *Els roures d'Ormoier* (Garrotxa).
- *Faig Pare del Retaule*, en la Sénia (Montsià).
- *Roure dels Escurçons*, en Àger (Noguera).
- *Faig del Pla Petit de Fontcuberta*, en Vidrà (Osona).
- *Castanyer de les 9 branques*, en Viladrau (Osona).
- *Til·ler dels Reguerals*, en Roní (Pallars Sobirà).
- *Noguer de Llavaners* (Pallars Sobirà).
- *Alzina de Pelleu*, en Orcau (Pallars Jussà).
- *Castanyer del Pla de Sant Nicolau*, en Sant Miquel de Campmajor (Pla de l'Estany).
- *Roure de Perramon*, en Ribes de Freser (Ripollès).
- *Freixe de l'Aulet*, en Vidreres (Selva).
- *Servera de Franxo o de Borrell*, en Horta de Sant Joan (Terra Alta).
- *Auró de Josepó*, en Horta de Sant Joan (Terra Alta).
- *Om de la Plana*, en Tàrrrega (Urgell).

- *Castanyer Gros de la Casa del Bosc (o de Can Cuc)*, en Cànoves i Samalús (Vallès Oriental).

BOADA et al. (2011), en su libro, ***Arbres remarcables de Catalunya***, citan ciertos castaños, robles, fresnos, sauces y arces como árboles destacables de Catalunya. De ellos, algunos son **trasmochos** o lo parecen, a partir de sus fotografías:

- Castaños:
 - *Castanyer d'en Cuch (Castanea sativa)*, de Cànoves i Samalús, en el Vallès oriental, es claramente trasmucho y es el árbol de mayor grosor de Catalunya (11,76 m a 130 cm)
- Robles:
 - *Roure de la cova d'en Palau (Quercus faginea spp. faginea)*, de la Pobla de Cèrvoles, en les Garrigues, por su forma, sería asimilable a un trasmucho.
 - *Roures d'Hortmoier (Quercus robur)*, de Sant Martí d'Hortmoier, en la Garrrotxa, de los que uno de ellos podría ser también trasmucho.
 - *Roure de la Comella (Quercus pubescens)*, de Cambrils (Odèn), en el Solsonès) sería dudoso como trasmucho.
- Fresnos:
 - *Freixe de l'Aulet (Fraxinus angustifolia)*, de Vidreres, en la Selva, muestra características de trasmucho y se encuentra cercano a una masía.
- Sauces:
 - Los sauces de Bellver de Cerdanya (*Salix fragilis*), en Cerdanya, trasmochos, se citan como “modelados por la acción humana”, para alimento del ganado.
- Arces:
 - *Auró blanc de la Corriu (Acer campestre x Acer monspessulanum)*, de Guixers, en el Solsonès, muestra características de trasmucho.

BIBLIOGRAFÍA

ARAGÓN RUANO Á. 2009. Una longeva técnica forestal: los trasmochos o desmochos guiados en Guipúzcoa durante la Edad Moderna. UNED. Espacio, Tiempo y Forma 73 Serie IV, Historia Moderna, t. 22. [21/4/2020]

<http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:ETFSerieIV-2009-22-5050&dsID=Documento.pdf>

ARAGÓN Á., CANTERO A., DE FRANCISCO M., PASSOLA G., MUGARZA V., RIAÑO P. Apuntes sobre trasmochos. Guía de buenas prácticas para el trasmocheo. Gipuzkoako Foru Aldundia. Bilbao. [21/4/2020]

https://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=TRASMOCHOS_Guia_BuenasPracticas.pdf

BOADA JUNCÀ M., BOADA PUCHOL A. 2011. Arbres remarcables de Catalunya. 100 ombres colossals. Brau. Figueres.

DE JAIME LORÉN CH. 2011. El uso tradicional del chopo cabecero. [4/5/2020]

http://xiloca.org/chopocabecero/index.php?option=com_content&view=article&id=216:el-uso-tradicional-del-chopo-cabecero&catid=103&Itemid=28

DE JAIME LORÉN F. CH. 2017. Distribución geográfica, estimación de la población y caracterización de las masas de chopo cabecero en las cuencas del Aguasvivas, Alfambra, Huerva y Pancrudo. Tesis doctoral. 101. Servicio de Publicaciones. Geografía y Ordenación del Territorio. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. [21/4/2020]

<http://zaguan.unizar.es/record/63573/files/TESIS-2017-101.pdf?version=1>

DE JAIME LORÉN CH., HERRERO F. 2007. El chopo cabecero en el sur de Aragón. La identidad de un paisaje. Colección el Patrimonio olvidado, nº 3. Centro de Estudios del Jiloca. Calamocha.

<http://xiloca.org/data/Bases%20datos/Patolvidado/6252.pdf>

GENERALITAT DE CATALUNYA. Fitxes d'arbres monumentals. Parcs Naturals. [21/4/2020]

http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/coneixeu-nos/arbres-monumentals/am_arbres_monumentals_fitxes/

http://parcsnaturals.gencat.cat/web/.content/home/coneixeu-nos/arbres_monumentals/arbres_singulars_de_catalunya/catam_amcluc_2016.pdf

GÓMEZ D., FILLAT F. 1981. La cultura ganadera del fresno. Pastos. 11 (2): 295-302.

CREUS J., FILLAT F., GÓMEZ D. 1984. El fresno de hoja ancha como árbol semi-salvaje en el Pirineo de Huesca (Aragón). Acta biol. Mon n(IV): 445-454.

GRAU J. M. T., PUIG I TÀRRECH R. 1990. L'aprofitament del bosc a l'època Moderna (la Conca de Barberà, s. XVIII). Episodis de la Història, 279. Rafael Dalmau. Barcelona.

LARRETXEA H. 2018. El lenguaje de los bosques. Un diálogo con el paisaje. Con el tacto y el olor de la madera. Espasa Libros. Madrid.

LLAUSÀS I PASCUAL A. 2020. «L'evolució del paisatge de les closes: 1957-2001». *Annals de l'Institut d'Estudis Empordanesos*, [en línia], 2007, p. 35-49. [12-05-2020]

<https://www.raco.cat/index.php/AnnalsEmpordanesos/article/view/342475/433646>

LLENSA DE GELCEN S. 1943. Estudio botánico-forestal de los chopos (género *Populus*). Anales de la Escuela de Péritos Agrícolas y Superior de Agricultura y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 3. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultura/article/view/233984/316069>

LLENSA DE GELCEN S. 1949. Recuerdos botánico-forestales de tres recientes excursiones por tierras catalanas. Anales de la Escuela de Péritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 8. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricolas/article/view/225839/307223>

LLENSA DE GELCEN S. 1950. Nuevas aportaciones sobre la Flora y la Selvicultura de la comarca del Pallars Sobirà (Pirineo leridano). Anales de la Escuela de Péritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 9. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultas/article/view/226330/307928>

LLENDA DE GELCEN S. 1953. Hallazgos botánicos e impresiones forestales correspondientes a nuestras excursiones por el Pirineo leridano. Anales de la Escuela de Peritos Agrícolas y de Especialidades Agropecuarias y de los Servicios Técnicos de Agricultura. Vol. 12. Barcelona.

<https://www.raco.cat/index.php/AnalesAgricultas/article/view/223854>

MONTOYA OLIVER J. M. 1993. Encinas y encinares. Mundi-Prensa. Madrid.

OBSERVATORI DEL PAISATGE. 2020. Paisatge Històric de Catalunya (PaHisCat). Vall de Cerdana. [12/5/20]

http://www.catpaisatge.net/pahiscat/cat/resultats_vc.php

PADRÓ SIMARRO A., ORENSANZ GARCÍA J. 1987. El chopo y su cultivo. MAPA. Madrid.

PARC NATURAL DELS AIGÜAMOLLS DE L'EMPORDÀ. Closes, peces i feixes. [12/5/20]

<https://aiguamollsdelemporda.cat/les-closes/>

PARDO DE SANTAYANA M., MORALES R., ACEITUNO L., MOLINA M. (ed.). 2014. Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase I: fichas. MAPAMA. Madrid. [21/4/2020]

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/pbl_lect_tcm30-164090.pdf

PARDO DE SANTAYANA M., MORALES R., TARDÍO J., MOLINA M. (ed.). 2018. Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (1): fichas. MAPAMA. Madrid. [21/4/2020]

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo1web_tcm30-448312.pdf

PARDO DE SANTAYANA M., MORALES R., TARDÍO J., ACEITUNO L., MOLINA M. (ed.). 2018. Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (2): fichas. MAPAMA. Madrid. [21/4/2020]

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo2web_tcm30-448313.pdf

PARDO DE SANTAYANA M., MORALES R., TARDÍO J., ACEITUNO L., MOLINA M. (ed.). 2018. Inventario español de los conocimientos tradicionales relativos a la Biodiversidad. Fase II (3): fichas. MAPAMA. Madrid. [21/4/2020]

https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/ict_2018_tomo3web_tcm30-448314.pdf

SAN MIGUEL AYANZA A. 1994. La Dehesa española. Origen, tipología, características y gestión. ETSIM. Fundación Valle del Conde de Salazar. Madrid.